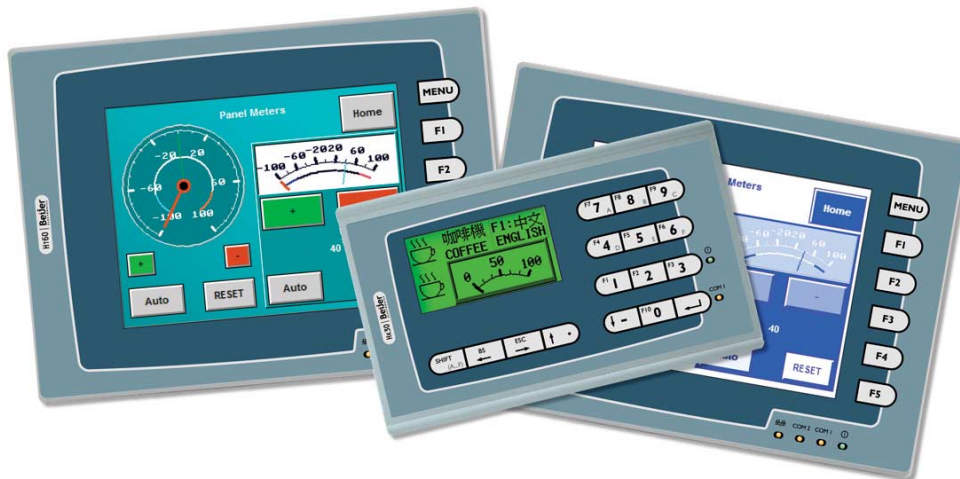
Característica Técnica Série H

Cód. Doc.: CT106861 Revisão: B

Descrição do Produto

A Série H é composta por terminais de operação com um conjunto de características adequado para à maioria das aplicações. Possui desde pequenos terminais até modelos coloridos e com touch-screen. É uma escolha racional para aplicações que necessitem de grande funcionalidade. São destinados ao controle de máquinas e processos, possuindo grande flexibilidade de uso .Todos os modelos são programados com o software H-Designer, de forma visual e poderosa em ambiente Windows.

As fotos ilustram alguns dos modelos disponíveis.

Tem como principais características:

- Tela colorida de até 5,7” com touch-screen
- Interfaces de comunicação RS-232, RS-485 e RS-422
- Interface Ethernet
- Drivers de comunicação padrão de mercado e específicos para equipamentos de diversos fabricantes
- Programação gráfica
- Relógio Tempo-Real
- Execução de macros e lógica em ladder
- Gráficos animados
- Gráficos de tendência
- Biblioteca de símbolos
- Simulação da aplicação na ferramenta de programação
- Compatível com UCPs Altus com suporte a MODBUS RTU

Algumas características estão disponíveis apenas em alguns modelos. Consulte o restante do documento para detalhes.

Dados para Compra

Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Terminal de operação
- 4 Elementos de fixação em painel
- Conector de alimentação
- Guia de Instalação da Série H
- Cabo para ligação de impressora (apenas modelos H-T60B-P, H-T60C-P e H-T60C-N)

Código do Produto

Os seguintes códigos devem ser usado para compra do produto:

Código	Denominação
H-K30M-S	Terminal de Operação H-K30M-S 3" Teclado
H-T60B-P	Terminal de Operação H-T60B-P 5,7" Touch
H-T60C-P	Terminal de Operação H-T60C-P 5,7" Touch
H-T60C-N	Terminal de Operação H-T60C-N 5,7" Touch
H-2700	Programador H-Designer

Produtos Relacionados para Aquisição Obrigatória

Os seguintes produtos devem ser adquiridos separadamente para possibilitar a utilização do produto:

Código	Denominação
AL-1739	Cabo Programação RS232 CFDB9-CMDB9

Notas

AL-1739 : Este cabo é necessário para a programação dos terminais da Série H por RS-232C com o software H-Designer (H-2700). Possui um conector DB9 Fêmea para conexão em PC e um DB9 Macho para conexão ao terminal de operação. Faz a programação através da porta de comunicação COM2 nos modelos H-K30 e através da COM1 nos modelos H-T60.

Produtos Relacionados

Os seguintes produtos devem ser adquiridos separadamente quando necessário:

Código	Denominação
AL-1740	Cabo Comunicação RS232 CMDB9-RJ45
AL-1741	Cabo Comunicação RS485 CMDB9-RJ45
AL-1742	Cabo Adaptador RS232 CMDB9-CMDB9
AL-1743	Cabo Comunicação RS232 CMDB25-RJ45
AL-1744	Cabo Comunicação RS485 CMDB25-RJ45
PO8525	Derivador e terminação p/ rede RS485
AL-1342	Cabo CMDB9-CFDB9
AL-2306	Cabo para Rede RS-485
AL-2301	Cabo RS-485 para Redes ALNET I e ALNET II

Notas

AL-1740: Este cabo possui um conector serial RJ45 padrão Altus e outro DB9 Macho RS-232C. Pode ser utilizado para:

- Interligação dos terminais de operação H-T60 (COM1) com CPs da Série Ponto (COM3)
- Interligação dos terminais de operação H-T60 (COM1) com CPs da Série Grano
- Interligação dos terminais de operação H-K30 (COM2) com CPs da Série Ponto (COM3)
- Interligação dos terminais de operação H-K30 (COM2) com CPs da Série Grano

AL-1741 e PO8525: O cabo AL-1741 permite a ligação por RS-485 entre o terminal de operação com conector DB9 e o derivador e terminação de rede PO8525. A ligação é feita pela COM1 nos modelos H-T60 e pela COM2 nos modelos H-K30. Para constituir a rede RS-485 podem ser usados os cabos AL-2306 ou AL-2301. Para instruções completas sobre a montagem da rede e o uso das terminações, consulte a CT do PO8525 (CT109825).

AL-1742: Este cabo possui um conector serial DB9 Macho padrão IBM-PC e outro DB9 Macho RS-232-C. Este cabo é utilizado como adaptador. É utilizado em conjunto com os cabos destinados a interligar as diferentes interfaces dos CPs a computadores IBM-PC.

AL-1742 e AL-1342: Estes dois cabos utilizados juntos permitem:

- Interligação dos terminais de operação H-T60 (COM1) com CPs da Série AL-2000 usando AL-2005
- Interligação dos terminais de operação H-T60 (COM1) com CPs da Série Quark usando QK-1402
- Interligação dos terminais de operação H-K30 (COM2) com CPs da Série AL-2000 usando AL-2005
- Interligação dos terminais de operação H-K30 (COM2) com CPs da Série Quark usando QK-1402

AL-1743: Este cabo possui um conector serial RJ45 padrão Altus e outro DB25 Macho RS-232C. Pode ser utilizado para:

- Interligação dos terminais de operação H-T60 (COM2) com CPs da Série Ponto (COM3)
- Interligação dos terminais de operação H-T60 (COM2) com CPs da Série Grano

AL-1744 e PO8525: O cabo AL-1744 permite a ligação por RS-485 entre o terminal de operação com conector DB25 e o derivador e terminação de rede PO8525. A ligação é feita pela COM2 nos modelos H-T60. Para constituir a rede RS-485 podem ser usados os cabos AL-2306 ou AL-2301. Para instruções completas sobre a montagem da rede e o uso das terminações, consulte a CT do PO8525 (CT109825).

ATENÇÃO:
A comunicação com CPs Altus é feita utilizando o protocolo MODBUS RTU. O terminal de operação pode ser configurado como Mestre ou Escravo. A ligação deve ser feita em uma porta do CP que tenha esta capacidade. Consulte a documentação do CP para maiores informações.

Para informações sobre a conexão com equipamentos de outros fabricantes, consulte o capítulo de instalação

Características

	H-K30M-S	H-T60B-P	H-T60C-P	H-T60C-N
Denominação	Terminal de Operação H-K30M-S 3" Teclado	Terminal de Operação H-T60B-P 5,7" Touch	Terminal de Operação H-T60C-P 5,7" Touch	Terminal de Operação H-T60C-N 5,7" Touch
Tipo de tela	LCD STN	LCD STN	LCD STN	LCD STN
Tamanho da Tela	3”	5,7”	5,7”	5,7”
Resolução da tela	160 x 80 pixels	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels
Cores da tela	16 tons de cinza	16 tons de azul	256 cores	256 cores
Brilho da tela	36 cd/m^2	110 cd/m^2	300 cd/m^2	300 cd/m^2
Ajuste de contraste	Por potenciômetro	Pela tela touch-screen ou potenciômetro	Pela tela touch-screen ou potenciômetro	Pela tela touch-screen ou potenciômetro
Tipo de iluminação da tela	LED	CCFT	CCFT	CCFT
Tempo de vida médio da iluminação	50000 horas	50000 horas	75000 horas	75000 horas
Processador	RISC 32 bits	RISC 32 bits	RISC 32 bits	RISC 32 bits
LEDs de indicação	2 alimentação e porta de comunicação	4 alimentação e portas de comunicação	4 alimentação e portas de comunicação	4 alimentação e portas de comunicação
Tela sensível ao toque (Touch-screen)	-	Sim, analógica	Sim, analógica	Sim, analógica
Teclas	16 teclas, incluindo teclado numérico	6 teclas, uma de acesso a menu e 5 de função	6 teclas, uma de acesso a menu e 5 de função	6 teclas, uma de acesso a menu e 5 de função
Tempo de vida das teclas	Maior que 500.000 acionamentos	Maior que 1.000.000 de acionamentos	Maior que 1.000.000 de acionamentos	Maior que 1.000.000 de acionamentos
Memória Flash ROM	4 Mbytes	4 Mbytes	4 Mbytes	4 Mbytes
Memória RAM	128 Kbytes	512 Kbytes	512 Kbytes	512 Kbytes
Memória para dados e receitas	-	512 Kbytes	512 Kbytes	512 Kbytes
Relógio tempo-real	Sim, com bateria de Lítio substituível	Sim, com bateria de Lítio substituível	Sim, com bateria de Lítio substituível	Sim, com bateria de Lítio substituível
Porta de comunicação serial 1 (COM1)	-	RS-232 / RS-485 DB9 Fêmea	RS-232 / RS-485 DB9 Fêmea	RS-232 / RS-485 DB9 Fêmea
Porta de comunicação serial 2 (COM2)	RS-232 / RS-485 / RS-422 DB9 Fêmea	RS-232 / RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-232 / RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-232 / RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea
Porta multifuncional	-	Sim	Sim	Sim
Porta Ethernet	-	-	-	Sim
Normas atendidas	CE	CE	CE	CE
Dimensões externas	173 x 105,5 x 56 mm	195 x 145 x 60 mm	195 x 145 x 60 mm	195 x 145 x 60 mm
Dimensões do corte no painel	160,8 x 93,3 mm	185,8 x 135,8 mm	185,8 x 135,8 mm	185,8 x 135,8 mm
Tensão de alimentação	24 Vdc ± 15%	24 Vdc ± 15%	24 Vdc ± 15%	24 Vdc ± 15%
Consumo máximo	8 W	20 W	20 W	20 W
Proteção do frontal	IP65	IP65	IP65	IP65

Temperatura de operação	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C
Umidade do ar ambiente	20 a 90 % não condensado	20 a 90 % não condensado	20 a 90 % não condensado	20 a 90 % não condensado
Peso	0,65 Kg	0,81 Kg	0,81 Kg	0,81 Kg

Notas:

Memória Flash ROM: O valor mostrado corresponde à memória total, sendo usada para armazenagem do programa executivo e da aplicação do usuário.

Porta Multifuncional: Pode ser usada para conexão de impressora, usando cabo adaptador incluso na embalagem.

Características de Software

	Todos os modelos
Importação de figuras	Bitmaps, JPEG, GIF e arquivos AutoCAD ® (*.bmp, *.jpg, *.gif, *.dwg, *.dxf)
Figuras animadas	As figuras importadas podem ser usadas de forma animada, mostrando diferentes estados
Execução de lógica no terminal	Sim, programadas por MACRO ou LADDER
Comunicação Multi-Canal	Permite o uso de um driver diferente em cada porta de comunicação disponível
Aplicações Multi-Idiomas	Sim, até 5 idiomas por aplicação
Caracteres especiais	Sim, permite acentuação e caracteres UNICODE
Tipos e tamanhos de caracteres	Suporta qualquer fonte do sistema operacional Windows. Até 16 fontes diferentes podem ser usadas em cada aplicação
Proteção de aplicação	É possível proteger a aplicação por senha, impedindo que pessoas não autorizadas tenham acesso para upload
Alarmes	Possui funções para monitoração e registro de alarmes

Características do Software de Programação

	H-Designer (H-2700)
Plataforma	PC com sistema operacional Windows 9x, Me, 2000 ou XP
Espaço necessário em disco	60 Mb
Memória RAM necessária	64 Mb ou mais
Vídeo	256 cores e resolução de 800 x 600 ou superior
Idioma	Inglês

Drivers de Comunicação

Estão disponíveis mais de 100 drivers de comunicação, incluindo protocolos padrão de mercado e proprietários. A lista de drivers está em constante atualização.

- AB DH-485
- AB IQ Master
- AB MicroLogix 1000/1500
- AB PLC-5
- AB SLC5/03, 5/04
- ABB COMLI (Slave mode;Binary)
- ASCII Device
- A-TECH SD 200/400 Controller
- Computer (as master)
- Computer (as master) V2
- Computer (as slave)
- DELTA DVP-ES/SS/EP/EH PLC
- Delta VFD-B Inverter
- Dupline DKG2
- ERO TFS/THS/LFS
- Facon FB Series (RS232/RS485)
- Facon FB Series (RS232-RTS)
- FAMA DMC/SC-500 Series
- Fama softPLC
- Festo FPC/FEC Series
- FUJI 5000 G11S/P11S
- Fuji Micrex-F
- Fuji NB Series
- GE Series 90 CCM
- GE Series 90 SNP
- Hitachi EC Series
- Hitachi EH2 Series
- Hitachi H/EH1 Series
- HUST-CNC Controller
- Idec Micro-3
- Jetter DELTA
- Jetter NANO-8
- Jetter-process-PLC
- Keyence KV Series
- Klockner Moeller PS316
- Klockner Moeller PS4-201
- Koyo Direct DL Series
- Koyo K-sequence
- LG GLOFA GM6
- LG K10/60H/200H
- LG K200S
- LG K300S
- LG Master-K10S/30S/60S/100S
- Matsushita FP Series
- Mirle Axis Controller- SD+ CC
- Mirle DX Controller
- Mitsubishi A0J2 CPU Port
- Mitsubishi A1N CPU Port
- Mitsubishi A1S/A2S CPU Port
- Mitsubishi A2A/A2AS CPU Port
- Mitsubishi A3N/A1SH CPU Port
- Mitsubishi AnA/U Link
- Mitsubishi AnN/S Link
- Mitsubishi Freqrol-A500 Series
- Mitsubishi FX Series
- Mitsubishi FX-10GM/20GM
- Mitsubishi FX2N
- Mitsubishi FX2N with 485ADP
- Mitsubishi MELSEC-Q(CPU)
- Mitsubishi MELSEC-QnA(LINK)
- ModBus Master
- ModBus Slave
- ModBus(ASCII) Master
- ModBus(ASCII) Master -- V2
- ModBus(ASCII) Slave
- Modicon 984 (RTU;Master)
- Simatic S7-300 (via MPI port)
- Simatic S7-300 (via PC adapter)
- Taian N2 Series Inverter
- Taian TP01 Series
- Taian TP02 Series
- Texmate 320
- TI 325/330 Series
- TI 435 Series
- TI 500/505 Series
- Ti505 for BroadWeb
- Toshiba M20/M40
- Toshiba T1/T2
- Unidriver UD 70
- Vigor M/VB Series
- VIPA Sys200V MPI
- YASKAWA NS600
- Yokogawa FA-M3 Series

ATENÇÃO:

Para programação e conexão a produtos Altus, estão disponíveis cabos conforme seção de Itens Relacionados.

Para conexão em equipamentos de outros fabricantes, é disponibilizada a pinagem dos conectores do terminal, para que sejam feitos os cabos de comunicação necessários. A pinagem do equipamento ao qual deseja-se ligar o terminal de operação deve ser conhecida.

Instalação

Instalação Elétrica

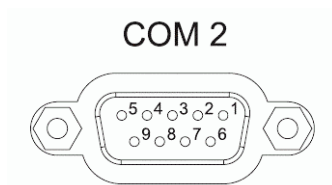
Para garantir o funcionamento adequado do terminal de operação e evitar emissão de rádio-freqüência, a instalação do aterramento é obrigatória.

A instalação elétrica é feita pela ligação da alimentação de 24 Vdc e pela conexão ao controlador.

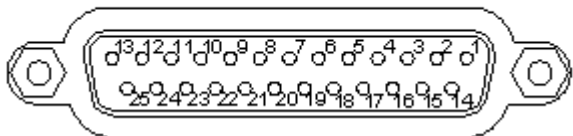
Consulte o manual de utilização correspondente para maiores informações sobre a instalação elétrica.

Pinagem das Portas de Comunicação

CUIDADO:
Ligações erradas podem causar danos não cobertos pela garantia dos equipamentos.

Modelos H-K30

Pino	Função
1	RS-485 + / RS-422 TX +
2	RS-232 RX
3	RS-232 TX
4	RS-422 RX +
5	GND (referência)
6	RS-485 - / RS-422 TX -
7	RS-232 RTS
8	RS-232 CTS
9	RS-422 RX -

Modelos H-T60

COM 1

Pino	Função
1	RS-485 +
2	RS-232 RX
3	RS-232 TX
4	-
5	GND (referência)
6	RS-485 --
7	RS-232 RTS
8	RS-232 CTS
9	Saída de + 5 Vdc, 100 mA

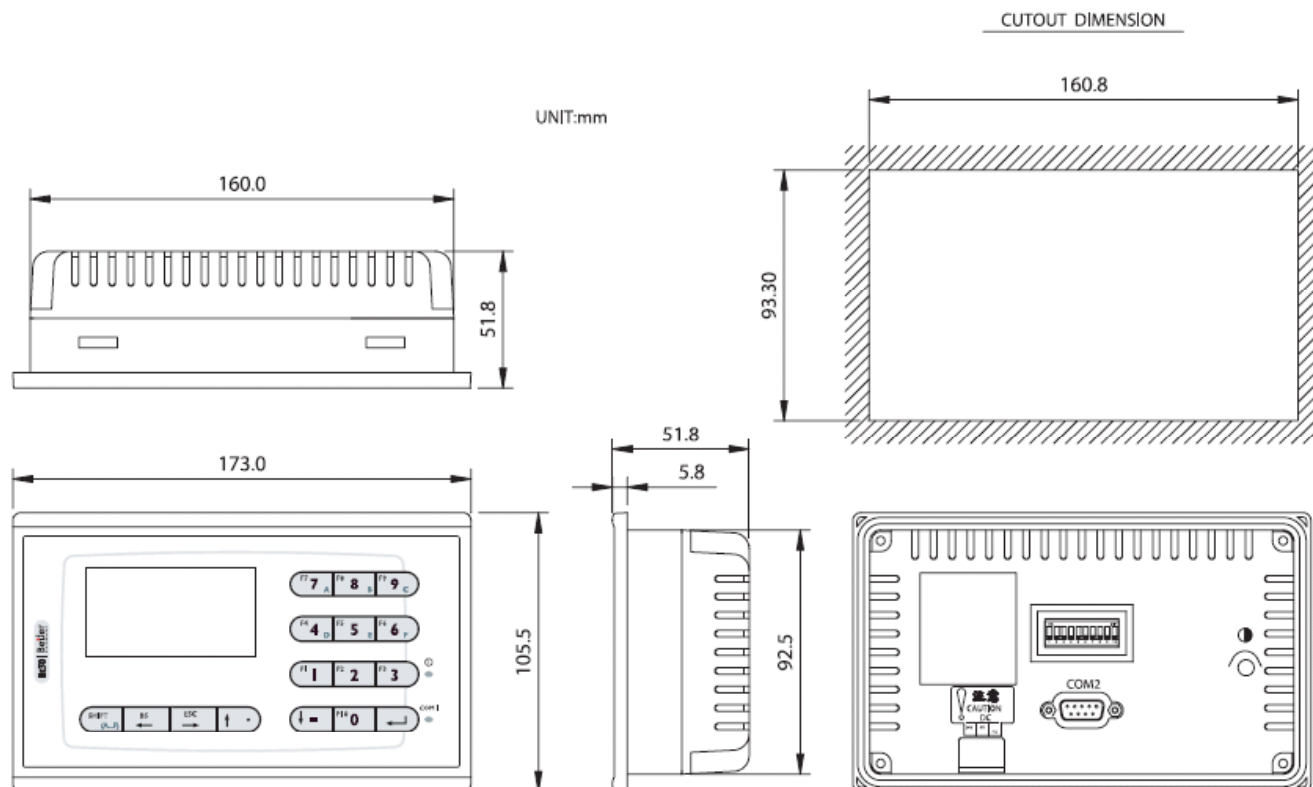
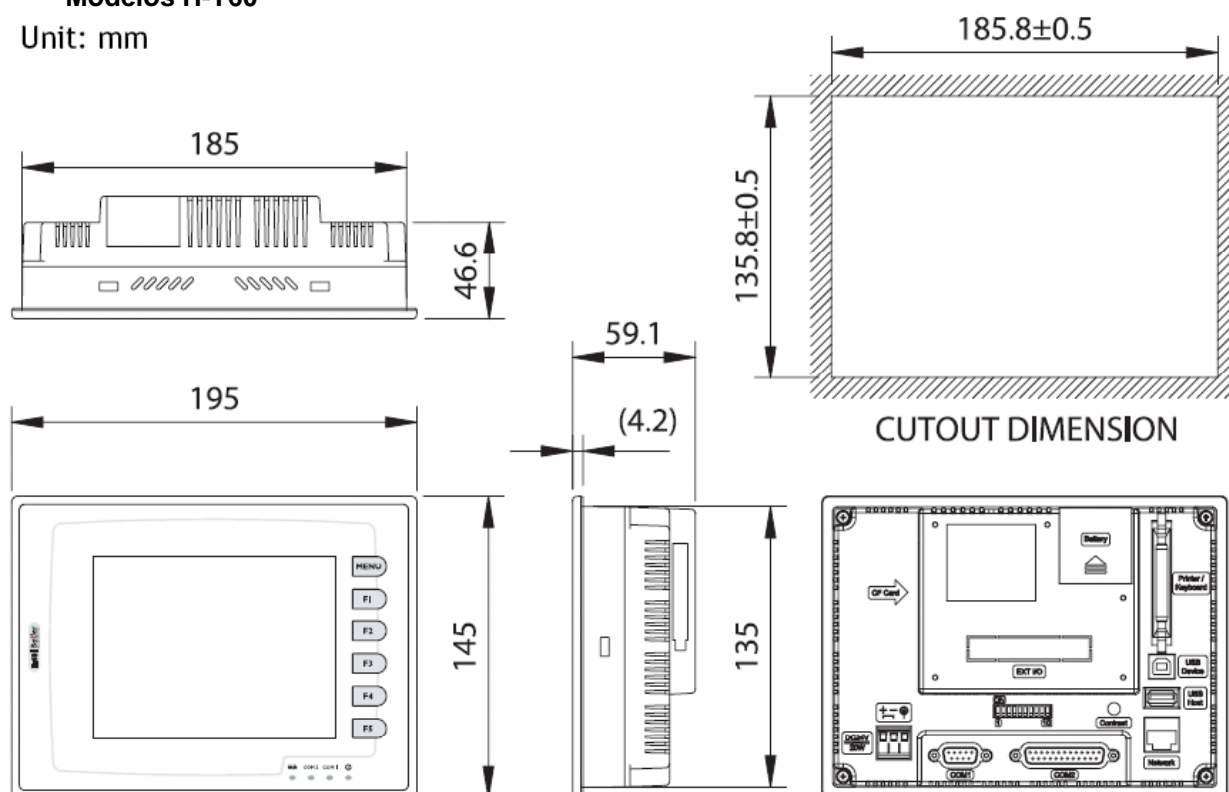
Pino	Função	Pino	Função
1	-	14	RS-485 + / RS-422 TX +
2	RS-232 TX	15	RS-485 - / RS-422 TX -
3	RS-232 RX	16	RS-422 RX +
4	RS-232 RTS	17	RS-422 RX -
5	RS-232 CTS	18	-
6	-	19	-
7	GND (referência)	20	-
8	Saída de + 5 Vdc, 100 mA	21	-
9	-	22	-
10	-	23	RS-422 RTS +
11	-	24	RS-422 RTS -
12	RS-422 CTS +	25	-
13	RS-422 CTS -		

Montagem Mecânica

Consulte o manual de utilização correspondente para informações sobre a instalação mecânica.

Dimensões Físicas

Dimensões em mm.

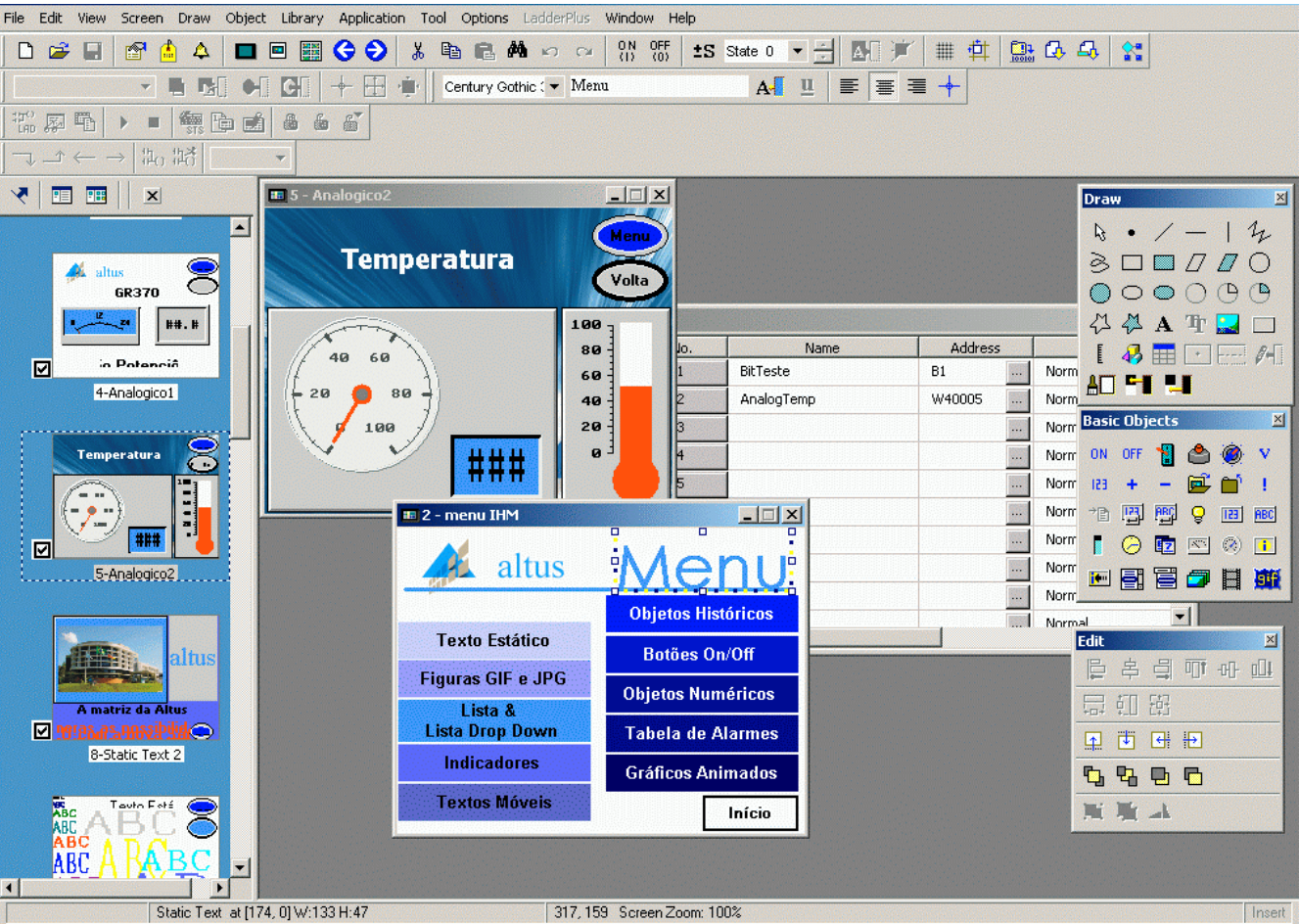
Modelo H-K30

Modelos H-T60

Programação

Os terminais de operação da Série H são programados em ambiente Windows com a ferramenta de programação H-Designer (H-2700). O ambiente possui interface gráfica, facilitando o uso de todas as funções. Possui uma biblioteca que auxilia o usuário na utilização de textos, gráficos e estatísticas.

A função de "Screen Manager" permite uma visão global do projeto, facilitando o desenvolvimento e visualização dos resultados.

A ferramenta possui simulador que permite verificar os resultados sem necessidade de terminal de operação ou comunicação com controlador. Possui facilidades para projeto usando tags, como importação e exportação de listas e referência cruzada.

A mesma ferramenta é utilizada para todos os terminais da Série H.

Este software não acompanha o terminal de operação, sendo fornecido separadamente.

Manuais

Para maiores detalhes técnicos, configuração, instalação e programação dos produtos da Série H, os seguintes documentos devem ser consultados:

Código do Documento	Descrição
MU299047	Manual de Utilização H-K30
MU299046	Manual de Utilização H-T60
MU399004	Manual de Programação Série H